

DATABASE SYSTEM AND ITS ACCESS PROCESSING METHOD

Patent number: JP6203073
Publication date: 1994-07-22
Inventor: KAWASHIMA ISAO; others: 01
Applicant: SONY CORP
Classification:
- international: G06F15/40; H04L12/02; H04L12/14
- european:
Application number: JP19920360184 19921231
Priority number(s):

Also published as:

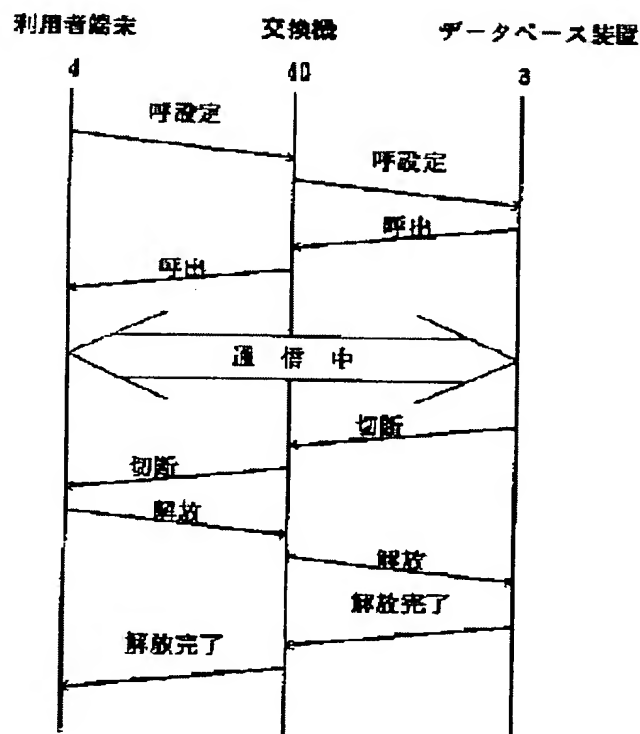


EP0604901 (A1)
US5542072 (A1)
EP0604901 (B1)

Abstract of JP6203073

PURPOSE: To enable a system to be used both in the case following a control procedure and the one moving to a disconnection procedure by decoding user/ user information on a call setting message, and judging whether or not a request is the use request of a database device, etc.

CONSTITUTION: A user terminal 4 sends out the call setting message in which the use request of the database device 3 of a user when a call is issued, the individual authorization information and membership number information of the user, the information such as the instruction of requesting information, etc., are put on the user/user information. When receiving the call setting message when an incoming call is received the database device 3 extracts the user/ user information from the call setting message, and decodes the message, and judges whether or not it is the use request of the database device 3, or the individual authorization information of a user oneself is valid, etc. When it is not the use request of the database device 3, a procedure is moved to the cut-off procedure. The user terminal 4 completes communication when receiving a disconnection message.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-203073

(43)公開日 平成6年(1994)7月22日

2

(51)Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/40	5 0 0 M	7218-5L		
	K	7218-5L		
H 0 4 L 12/02		8732-5K	H 0 4 L 11/ 02	Z
		8732-5K		F

審査請求 未請求 請求項の数15 (全 18 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平4-360184

(22)出願日 平成4年(1992)12月31日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 川嶋 功

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

(72)発明者 栗原 章

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

(74)代理人 弁理士 田辺 恵基

(54)【発明の名称】 データベースシステム及びそのアクセス処理方法

(57)【要約】

【目的】効率が良いデータベースアクセス処理システムを実現する。

【構成】ユーザ・ユーザ情報を乗せた呼制御用のメッセージを用いて、信号チャネル上での呼接続に関する制御手順の中で、データベース装置へのアクセス情報の授受を行うことによつて、通信回線の使用効率とデータベース装置の稼働率を向上させ、しかも利用者にとっては通話料金を低減できるデータベースアクセス処理方法を提供する。

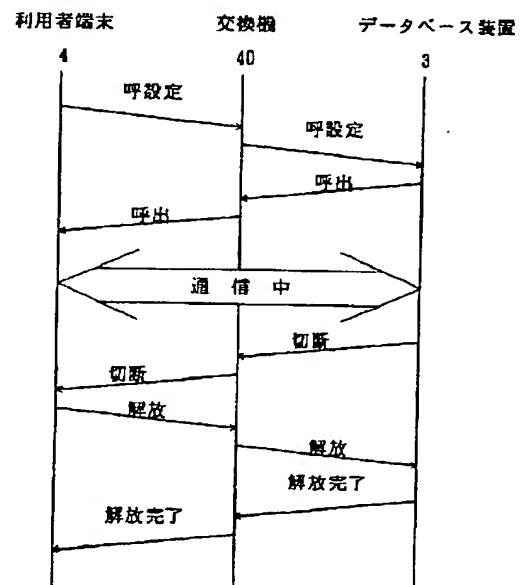


図4 接続制御手段

【特許請求の範囲】

【請求項1】利用者に提供する情報ソースを記録するに際し予め優先順位を付けることができる複数種類の情報記録媒体と、

利用者からの要求に対し情報ソースごとに要求頻度を累積蓄積する手段と、優先順位の高い各情報記録媒体に記録されたいち少なくとも要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度を記録する手段と、

利用者からの要求頻度に応じて情報ソースを記録する情報記録媒体を変更する手段と、

利用者の要求する情報ソースを呼接続に関する制御手順の中で受信することができる網接続制御手段と、

利用者の要求する情報ソースを利用者に送出するための通信路とを具備することを特徴とするデータベースシステム。

【請求項2】利用者から要求された情報ソースの要求頻度の累積値と情報記録媒体に記録されたいちの要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度の累積値との比較手段を設けたことを特徴とする請求項1に記載のデータベースシステム。

【請求項3】情報ソースごとの要求頻度の初期値を設定する手段を設けたことを特徴とする請求項1又は2に記載のデータベースシステム。

【請求項4】各情報ソースがいずれの情報記録媒体に記録されているかを記録する手段を設けたことを特徴とする請求項1又は2に記載のデータベースシステム。

【請求項5】情報ソースごとの要求頻度と各情報記録媒体に記録されている情報ソースの一覧とを表示できる表示手段を設けたことを特徴とする請求項1又は2に記載のデータベースシステム。

【請求項6】ISDNの呼制御手順を用いたことを特徴とする請求項1又は2に記載のデータベースシステム。

【請求項7】少なくとも、複数種類の情報記録媒体と、利用者の要求する情報ソースを呼接続に関する制御手順の中で受信することができる網接続制御手段と、利用者の要求する情報ソースを利用者に送出するための通信路とを具備するデータベースシステムにおいて、着信時にユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メッセージを受信して、上記ユーザ・ユーザ情報から利用者の要求する情報ソースを抽出するステップを設け、

上記情報ソースを抽出するステップに続いて、上記情報ソースが記録されている情報記録媒体を確認するステップを設け、

上記の情報記録媒体から利用者の要求する情報ソースを通信路を介して通信網に送出するステップを設け、合わせて、利用者から要求された情報ソースの要求頻度に応じて、上記の情報ソースを記録する情報記録媒体を変更するステップを設けたことを特徴とするデータベースシステムアクセス処理方法。

【請求項8】少なくとも、利用者に提供する情報ソース

を記録するに際し予め優先順位を付けることができる複数種類の情報記録媒体と、

利用者からの要求に対する情報ソースごとの要求頻度を累積蓄積する手段と、

優先順位の高い各情報記録媒体に記録されたいち少なくとも要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度を記録する手段と、

利用者の要求する情報ソースを利用者に送出するための通信路とを具備するデータベースシステムにおいて、

10 利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体を確認するステップを設け、

上記の情報記録媒体から利用者の要求する情報ソースを通信路を介して通信網に送出するステップを設けると共に、合わせて、

上記利用者の要求する情報ソースが記録されている情報記録媒体が最も優先順位が高い場合には、

上記利用者の要求する情報ソースに対する要求頻度の累積値を1つ増やすステップを設け、

20 上記利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体の優先順位が上位2番目から下位2番目までの場合には、

上記利用者の要求する情報ソースに対する要求頻度の累積値を1つ増やすステップを設け、

続いて、上記利用者の要求する情報ソースが記録されている情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された情報ソースのうち要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値と上記の利用者から要求された情報ソースの要求頻度を比較するステップを設け、

30 上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値より大きい場合に、上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースと利用者からの要求された情報ソースとを入れ替えるステップを設け、

上記利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体が最も優先順位が低い場合には、

上記利用者の要求する情報ソースに対する要求頻度の累積値を1つ増やすステップを設け、

40 続いて、上記利用者が要求する情報ソースが記録されている優先順位が最も低い情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値と利用者から要求された情報ソースの要求頻度を比較するステップを設け、

上記利用者からの要求された情報ソースの要求頻度が上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値より大きい場合に、利用者からの要求された情報ソースを上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に転記し、上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースを削除するステップを設けたことを特徴とす

るデータベースシステムアクセス処理方法。

【請求項9】呼制御手順において呼設定メツセージ、呼出メツセージ、応答メツセージ及び切断メツセージを授受しうる通信網におけるデータベースアクセス方式のデータベースアクセス処理方法であつて、

利用者端末における利用者のデータベースへのアクセス情報をユーザ・ユーザ情報に乘せた呼設定メツセージを送出するステップと、

データベース装置における上記呼設定メツセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を抽出するステップと、

データベース装置における利用者のデータベースへのアクセス情報を受信した旨をユーザ・ユーザ情報として乗せた呼出メツセージを送出するステップと、

データベース装置における上記呼設定メツセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置を利用する意思があるか否か、利用者自身の個人認証情報が正当か否か、および要求する情報の指定は何かなどを判断するステップと、

データベース装置における上記判断の結果、利用者からの一連の情報がデータベース装置の利用要求でない場合、利用者自身の個人認証情報が正当でない場合、および要求する情報の指定が適切でなかつたり、要求する情報が存在しない場合に切断メツセージを送出するステップと、

データベース装置における上記判断の結果、利用者からの一連の情報がデータベース装置の利用要求であり、利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切である場合に、情報を受信するためにスタンバイさせるための利用者への要求をユーザ・ユーザ情報として乗せた応答メツセージを送出するステップと、

利用者端末における上記呼出メツセージに続くメツセージが切断メツセージか応答メツセージかを判断するステップと、

利用者端末における上記判断ステップにおける判断の結果が切断メツセージの場合に、その切断メツセージを受信し、解読するステップと、

利用者端末における上記判断ステップにおける判断の結果が応答メツセージの場合に、その応答メツセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を解読して、通信路を形成するステップと、

データベース装置における形成された通信路を介して要求された情報を送出するステップと、

利用者端末におけるデータベース装置からの所望の情報を受信するステップと、

データベース装置におけるデータベース装置に収容されている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた切断メツセージを送出するステップと、

利用者端末における上記切断メツセージを受信するステップとを具備することを特徴とするデータベースアクセ

ス処理方法。

【請求項10】上記通信網におけるデータベースアクセス方式のデータベースアクセス処理方法であつて、

利用者端末における利用者のデータベースへのアクセス情報をユーザ・ユーザ情報に乘せた呼設定メツセージを送出するステップに続き、データベース装置における上記呼設定メツセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を抽出するステップを設け、

上記ユーザ・ユーザ情報を抽出するステップに続き、データベース装置における利用者のデータベースへのアクセス情報を受信した旨をユーザ・ユーザ情報として乗せた呼出メツセージを送出するステップを設け、

上記ユーザ・ユーザ情報を抽出するステップに引き続き、データベース装置における上記呼設定メツセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置を利用する意思があるか否か、利用者自身の個人認証情報が正当か否か、および要求する情報の指定は何かなどを判断するステップを設け、

上記判断ステップに続いて、データベース装置における上記判断の結果、利用者からの一連の情報がデータベース装置の利用要求でない場合、利用者自身の個人認証情報が正当でない場合、および要求する情報の指定が適切でなかつたり、要求する情報が存在しない場合に切断メツセージを送出するステップを設け、上記判断ステップに続いて、データベース装置における上記判断の結果、利用者からの一連の情報がデータベース装置の利用要求であり、利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切である場合に、情報を受信するためにスタンバイさせるための利用者への要求をユーザ・ユーザ情報として乗せた応答メツセージを送出するステップを設け、

上記データベース装置における呼出メツセージを送出するステップに続いて、利用者端末における上記呼出メツセージを受信するステップを設け、

上記呼出メツセージを受信するステップに引き続き、それに引き続くメツセージが切断メツセージかあるいは応答メツセージかを判断するステップを設け、

上記判断ステップに続いて、利用者端末における上記判断ステップにおける判断の結果が切断メツセージの場合に、その切断メツセージを受信し、解読するステップを設け、

上記判断ステップに続いて、利用者端末における上記判断ステップにおける判断の結果が応答メツセージの場合に、その応答メツセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を解読して、通信路を形成するステップを設け、

上記通信路を形成するステップに続いて、データベース装置における形成された通信路を介して要求された情報を送出するステップを設け、

上記通信路を介した情報送出のステップに続いて、利用者端末におけるデータベース装置からの所望の情報を受

信するステップを設け、
上記情報を受信するステップに続いて、データベース装置におけるデータベース装置に収容されている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた切断メッセージを送出するステップを設け、
上記切断メッセージを送出するステップに続いて、利用者端末における上記切断メッセージを受信するステップを設けたことを特徴とするデータベースアクセス処理方法。

【請求項11】利用者のデータベースへのアクセス情報として、利用者のデータベース装置を利用することの意思表示、利用者の属性や会員番号などの個人認証情報及び要求する情報の指定情報を用いたことを特徴とする請求項9に記載のデータベースアクセス処理方法。

【請求項12】データベース装置において呼設定メッセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、利用者にデータベース装置を利用する意思があるか否か、利用者自身の個人認証情報が正当か否かを判断した結果、データベース装置の利用要求でない場合又は利用者自身の個人認証情報が正当でない場合にデータベース装置へのアクセスが不適切である旨を切断メッセージのユーザ・ユーザ情報に乘せて送することを特徴とする請求項9に記載のデータベースアクセス処理方法。

【請求項13】データベース装置における呼設定メッセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置を利用するに際しての要求情報の指定は何かを判断した結果、要求する情報の指定が適切でない場合に、その旨を切断メッセージのユーザ・ユーザ情報に乘せて送することを特徴とする請求項9に記載のデータベースアクセス処理方法。

【請求項14】利用者から要求された情報を通信路を介して送出した後で切断メッセージのユーザ・ユーザ情報として乗せるデータベース装置に収容されている情報ソースに関する情報として、新製品の内容紹介、新製品へのアクセス方法、および料金リストに関する情報を用いたことを特徴とする請求項9に記載のデータベースアクセス処理方法。

【請求項15】上記通信網は、ISDNであることを特徴とする請求項1又は2又は3又は4又は13又は14に記載のデータベースアクセス処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】データベースシステム及びそのアクセス処理方法に関し、特にデータベースから情報を取得するための処理を効率よく実行できるようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】データベースシステムから通信回路を介して情報を効率取得するために、データベース装置とその利用者との間で行う通信接続に関する情報の授受をす

る際に、呼制御手順の中でユーザ・ユーザ情報を使用するデータベースアクセス処理が提案されている。

【0003】このようなデータベースアクセス処理をする場合、データベース装置へアクセスして所望の情報を取得するに際しては、実際に所望の情報を取得するに先だつて、その利用者とデータベース装置との間において、データベース装置を利用することの要求とその確認、利用者の個人認証情報や会員番号情報の伝達、要求する情報の指定とその確認などの情報を授受することが必要になる。従来は、これらの情報の授受は、所望の情報の授受と同様に、利用者とデータベース装置との間に通信路を形成した後でその通信路を用いて行うようになされている。

【0004】また、データベースシステムに記録された情報へのアクセス頻度に応じて、該情報を記録する情報記録媒体を自動的に変換するデータベースシステムアクセス処理方法が他の手法として提案されている。

【0005】このようなデータベースシステムをアクセス処理する1つの手法として、従来音楽や映像のような1タイトルの情報の有する情報量が大きいメディアを大量に記録するためには、CDや磁気テープ、光ディスクのような書き換えが極めて困難であるが、記憶容量の大きな情報記録媒体が用いられている。

【0006】この種の情報記録媒体はアクセス時間が大きいので、目的とする情報を検索するのに待ち時間が長くなり、多重のアクセスがしにくい。従つて、ある特定の情報に対して要求が集中する場合には、ビジイー、即ち追い返しを多くするか、同じ情報を蓄積した情報記録媒体を多数配備することによつて対応していた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来は、第1にデータベース装置へアクセスして所望の情報を取得するに際しては、実際に所望の情報を取得するに先だつて授受されるデータベース装置を利用することの要求と、その確認、利用者の個人認証情報や会員番号情報の伝達、要求する情報の指定とその確認などの情報も、通信路を形成した後でその通信路を用いて授受されていた。

【0008】このため、通信路を形成した後実際に所望する情報を授受する前に時間を要することになり、データベース装置の運営者にとってはデータベース装置の稼働率が低下するという欠点があり、また、利用者にとっては通信料金が增加するという欠点があった。

【0009】そこで本発明においては第1に、ISDNが、エンド・エンドの通信に適用できるユーザ・ユーザ情報の授受手順を有していることに着目して、ユーザ・ユーザ情報を乗せた呼制御用のメッセージを用いて、利用者とデータベース装置との間に所望の情報を取得するための情報チャネルを形成する前に、信号チャネル上での呼接続に関する制御手順の中で、データベース装置を利用

することの要求とその確認、利用者の個人認証情報や会員番号情報の伝達、要求する情報の指定とその確認などの一連の情報の授受を行い、データベース装置の稼働率を向上させ、しかも利用者にとっては通信料金を低減できるデータベースアクセス処理方法を提供することにある。

【0010】また第2に、上述のように、目的とする情報を検索するのに待ち時間が長くかかるのでは、無駄な通信時間が多くなり、また、ある特定の情報に対して要求が集中する場合にビジーを多くするのでは、通信回線が潤沢にあつて、通信上のビジーが無くとも情報を得ようとする利用者にとつてのビジーは多くなるという欠点があつた。さらには、同じ情報を蓄積した情報記録媒体を多数配備することによつて対応していたのでは、データベースシステムとしては経済的に得策でないという欠点もあつた。

【0011】そこで本発明は第2に、CDや磁気テープ、光ディスクのような情報記録媒体に比べアクセス時間が極めて早く、書き換えも高速に行える半導体メモリやハードディスクを一定量併せ用い、しかも、ISDN回線を用いて、ユーザ・ユーザ情報に乗った利用者の所望の情報を呼接続に関する制御手順の中で把握することによつて、利用者に所望の情報を送出しながら、利用者のタイトルごとの要求の累積頻度に対応させて、蓄積する情報記録媒体を自動的に変換して、データベースシステムの使用効率を向上させるデータベースシステムアクセス処理方法を提供し、これによつて、データベースシステムの使用効率を向上させることにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため、本発明においては、第1に、呼制御手順において呼設定メッセージ、呼出メッセージ、応答メッセージ及び切断メッセージを授受しうる通信網におけるデータベースアクセス方式のデータベースアクセス処理方法であつて、利用者端末における利用者のデータベースへのアクセス情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メッセージを送出するステップと、

【0013】データベース装置における上記呼設定メッセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を抽出するステップと、データベース装置における利用者のデータベースへのアクセス情報を受信した旨をユーザ・ユーザ情報として乗せた呼出メッセージを送出するステップと、

【0014】データベース装置における上記の呼設定メッセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置を利用する意志があるか否か、利用者自身の個人認証情報が正当か否か、および要求する情報の指定は何かなどを判断するステップと、データベース装置における上記判断の結果、利用者からの一連の情報がデータベース装置の利用要求でない場合、利用者自身の個人認証情報が正当でない場合、および要求する情報の指定が適

切でなかつたり、要求する情報が存在しない場合に切断メッセージを送出するステップと、

【0015】データベース装置における上記判断の結果、利用者からの一連の情報がデータベース装置の利用要求であり、利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切である場合に、情報を受信するためにスタンバイさせるための利用者への要求をユーザ・ユーザ情報として乗せた応答メッセージを送出するステップと、

10 【0016】利用者端末における上記の呼出メッセージに引き続きメッセージが切断メッセージかあるいは応答メッセージかを判断するステップと、利用者端末における上記の判断ステップにおける判断の結果が切断メッセージの場合に、その切断メッセージを受信し、解読するステップと、利用者端末における上記の判断ステップにおける判断の結果が応答メッセージの場合に、その応答メッセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を解読して、通信路を形成するステップと、

20 【0017】データベース装置における形成された通信路を介して要求された情報を送出するステップと、利用者端末におけるデータベース装置からの所望の情報を受信するステップと、データベース装置におけるデータベース装置に収容されている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた切断メッセージを送出するステップと、

【0018】利用者端末における上記切断メッセージを受信するステップとを設けるようにする。また、本発明においては、上記通信網におけるデータベースアクセス方式のデータベースアクセス処理方法であつて、

30 【0019】利用者端末における利用者のデータベースへのアクセス情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メッセージを送出するステップに引き続き、データベース装置における上記呼設定メッセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を抽出するステップを設け、上記ユーザ・ユーザ情報を抽出するステップに引き続き、データベース装置における利用者のデータベースへのアクセス情報を受信した旨をユーザ・ユーザ情報として乗せた呼出メッセージを送出するステップを設け、

40 【0020】上記ユーザ・ユーザ情報を抽出するステップに引き続き、データベース装置における上記の呼設定メッセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置を利用する意志があるか否か、利用者自身の個人認証情報が正当か否か、および要求する情報の指定は何かなどを判断するステップを設け、上記の判断ステップに引き続き、データベース装置における上記判断の結果、利用者からの一連の情報がデータベース装置の利用要求でない場合、利用者自身の個人認証情報が正当でない場合、および要求する情報の指定が適切でなかつたり、要求する情報が存在しない場合に切断メッセージを送出するステップを設け、上記の判断ステップに引き続

き、データベース装置における上記判断の結果、利用者からの一連の情報がデータベース装置の利用要求であり、利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切である場合に、情報を受信するためにスタンバイさせるための利用者への要求をユーザ・ユーザ情報として乗せた応答メッセージを送出するステップを設け、

【0021】上記のデータベース装置における呼出メッセージを送出するステップに引き続き、利用者端末における上記呼出メッセージを受信するステップを設け、上記呼出メッセージを受信するステップに引き続き、それに引き続くメッセージが切断メッセージかあるいは応答メッセージかを判断するステップを設け、上記の判断ステップに引き続き、利用者端末における上記の判断ステップにおける判断の結果が切断メッセージの場合に、その切断メッセージを受信し、解読するステップを設け、

【0022】上記の判断ステップに引き続き、利用者端末における上記の判断ステップにおける判断の結果が応答メッセージの場合に、その応答メッセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を解読して、通信路を形成するステップを設け、上記通信路を形成するステップに引き続き、データベース装置における形成された通信路を介して要求された情報を送受するステップを設け、

【0023】上記の通信路を介した情報送受のステップに引き続き、利用者端末におけるデータベース装置からの所望の情報を受信するステップを設け、上記の情報を受信するステップに引き続き、データベース装置におけるデータベース装置に収容されている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた切断メッセージを送出するステップを設け、上記の切断メッセージを送出するステップに引き続き、利用者端末における上記切断メッセージを受信するステップを設けるようにする。

【0024】さらに本発明においては、利用者のデータベースへのアクセス情報として、利用者のデータベース装置を利用することの意志表示、利用者の属性や会員番号などの個人認証情報及び要求する情報の指定情報を用いるようにする。

【0025】さらに本発明においては、データベース装置において呼設定メッセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、利用者にデータベース装置を利用する意志があるか否か、利用者自身の個人認証情報が正当か否かを判断した結果、データベース装置の利用要求でない場合あるいは利用者自身の個人認証情報が正当でない場合にデータベース装置へのアクセスが不適切である旨を切断メッセージのユーザ・ユーザ情報に乘せて送受するようにする。

【0026】さらに本発明においては、データベース装置における呼設定メッセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置を利用するに際しての要求情

報の指定は何かを判断した結果、要求する情報の指定が適切でない場合に、その旨を切断メッセージのユーザ・ユーザ情報に乘せて送受するようにする。

【0027】さらに本発明においては、利用者から要求された情報を通信路を介して送受した後で切断メッセージのユーザ・ユーザ情報として乗せるデータベース装置に収容されている情報ソースに関する情報として、新製品の内容紹介、新製品へのアクセス方法、および料金リストに関する情報を用いるようにする。

【0028】さらに本発明においては、通信網としては、ISDNを用いるようにする。またかかる課題を解決するため、本発明においては、第2に利用者に提供する情報ソースを記録するに際し予め優先順位を付けることができる複数種類の情報記録媒体と、利用者からの要求に対し情報ソース毎に要求頻度を累積蓄積する手段と優先順位の高い各情報記録媒体に記録されたうち少なくとも要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度を記録する手段と、利用者からの要求頻度に応じて情報ソースを記録する情報記録媒体を変更する手段と、利用者の要求する情報ソースを呼接続に関する制御手順の中で受信することができる網接続制御手段と、利用者の要求する情報ソースを利用者に送受するための通信路を設けるようにする。

【0029】また、本発明においては、利用者から要求された情報ソースの要求頻度の累積値と情報記録媒体に記録されたうちの要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度の累積値との比較手段を設ける。

【0030】さらに本発明においては、情報ソース毎の要求頻度の初期値を設定する手段を設けるようにする。さらに本発明においては、各情報ソースがいずれの情報記録媒体に記録されているかを記録する手段を設けるようにする。さらに本発明においては、情報ソース毎の要求頻度と各情報記録媒体に記録されている情報ソースの一覧とを表示できる表示手段を設けるようにする。

【0031】さらに本発明においては、ISDNの呼制御手順を用いることもできる。さらに本発明においては、少なくとも、複数種類の情報記録媒体と、利用者の要求する情報ソースを呼接続に関する制御手順の中で受信することができる網接続制御手段と、利用者の要求する情報ソースを利用者に送受するための通信路を有するデータベースシステムにおいて、

【0032】着信時にユーザ・ユーザ情報に乘せた呼設定メッセージを受信して、前記ユーザ・ユーザ情報から利用者の要求する情報ソースを抽出するステップを設け、前記情報ソースを抽出するステップに引き続き、前記情報ソースの記録されている情報記録媒体を確認するステップを設け、前記の情報記録媒体から利用者の要求する情報ソースを通信路を介して通信網に送受するステップを設け、合わせて、利用者から要求された情報ソースの要求頻度に応じて、前記の情報ソースを記録する情

報記録媒体を変更するステップを設けるようにする。

【0033】さらに本発明においては、少なくとも、利用者に提供する情報ソースを記録するに際し予め優先順位を付けることができる複数種類の情報記録媒体と、利用者からの要求に対する情報ソース毎の要求頻度を累積蓄積する手段と、優先順位の高い各情報記録媒体に記録されたいち少なくとも要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度を記録する手段と、利用者の要求する情報ソースを利用者に送出するための通信路を具備するデータベースシステムにおいて、

【0034】利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体を確認するステップを設け、上記の情報記録媒体から利用者の要求する情報ソースを通信路を介して通信網に送出するステップを設けるとともに、合わせて、上記利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体が最も優先順位が高い場合には、上記利用者の要求する情報ソースに対する要求頻度の累積値を1つ増やすステップを設け、

【0035】上記利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体の優先順位が上位2番目から下位2番目までの場合には、上記利用者の要求する情報ソースに対する要求頻度の累積値を1つ増やすステップを設け、引き続き、上記利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された情報ソースのうち要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値と上記の利用者から要求された情報ソースの要求頻度を比較するステップを設け、上記の利用者から要求された情報ソースの要求頻度が上記の1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値より大きい場合に、上記の1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースと利用者からの要求された情報ソースとを入れ替えるステップを設け、

【0036】上記利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体が最も優先順位が低い場合には、上記利用者の要求する情報ソースに対する要求頻度の累積値を1つ増やすステップを設け、引き続き、上記利用者の要求する情報ソースの記録されている優先順位が最も低い情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値と利用者から要求された情報ソースの要求頻度を比較するステップを設け、

【0037】上記の利用者からの要求された情報ソースの要求頻度が上記の1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値より大きい場合に、利用者からの要求された情報ソースを上記の1つ優先順位の高い情報記録媒体に転記し、上記の1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースを削除するステップを

設けるようにする。

【0038】

【作用】データベース装置の利用者は発呼する際に、信号チャネルを用いてデータベース装置を利用することの要求、利用者の個人認証情報、要求する情報の指定などの一連のデータベース装置へのアクセス情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メッセージを送出する。データベース装置は上記呼設定メッセージを信号チャネルを介して受信すると、この呼設定メッセージからユーザ・ユーザ情報を抽出する。そして、着信呼び出し状態にあること（この時、呼制御信号を伝達する信号チャネルは接続されているが、情報授受のための情報チャネルはまだ接続されていない。）を示す呼出メッセージを利用者に向けて送出する。

【0039】また、上記呼設定メッセージに乗ったユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置の利用要求なのか否か、利用者自身の個人認証情報が正当か否か、及び要求する情報の指定は何かなどを判断する。そして、データベース装置の利用要求でない場合、利用者自身の個人認証情報が正当でない場合、及び要求する情報の指定が適切でなかったり、要求する情報が存在しない場合には、通信路を形成することなく、直ちに切断メッセージを送出して切断手順に移行する。

【0040】また、上記ユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置の利用要求であり、利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切である場合には、通信路を形成して指定された情報を送出するために、応答メッセージを送出する。この際、応答メッセージにはデータベース装置の利用者からの情報を受領したことを示すメッセージと利用者への情報を受信するためにスタンバイするようにする要求をユーザ・ユーザ情報として乗せる。

【0041】この応答メッセージを受信した利用者は、所望の情報の受信準備をして応答し、通信路を形成する。引き続き、データベース装置は形成された通信路を介して要求された情報を送出する。また、利用者はデータベース装置からの所望の情報を受信する。そして、上記の情報授受が終わると切断手順に移行して通信を終了する。

【0042】情報記録媒体は、CDや磁気テープ、光ディスクのような書き換えが極めて困難で、アクセス時間は長い記憶容量の大きな情報記録媒体（以下タイプ1の情報記録媒体と称す。）、ハードディスクのような書き換えが容易で、アクセス時間が短く記憶容量が比較的大きな情報記録媒体（以下タイプ2の情報記録媒体と称す。）、及びRAMやフラッシュメモリのような書き換えが容易で、アクセス時間が極めて短く記憶容量が比較的小さな情報記録媒体（以下タイプ3の情報記録媒体と称す。）の3種類からなる。

【0043】各タイプの情報記録媒体の間では、タイプ

1からタイプ2およびタイプ3への複写、タイプ2からタイプ3への転記およびタイプ3からタイプ2への転記ができるようにしておく。ここで、複写とは前の情報を保存したうえで、当該情報を複製することをいい、また、転記とは、前の情報を消去したうえで、当該情報を複製することをいう。

【0044】初期的には、情報は、タイプ1の情報記録媒体に記録されており、利用者からの要求頻度などを想定して、必要な情報をタイプ1の情報記録媒体からタイプ2とタイプ3の情報記録媒体に複写しておく。使用状態では、利用者からの要求頻度を各情報ごとに計数し、ある所定の計数を越えるとタイプ1の情報はタイプ2へ複写され、タイプ2の情報はタイプ3へ転記される。また、他の所定の計数を下回るとタイプ3の情報はタイプ2へ転記され、タイプ2の情報は消去される。

【0045】この動作によつて、利用者からの要求頻度に応じて記憶容量とアクセス時間の異なる情報記録媒体を的確に使い分けることができ、しかも、利用者からの要求頻度が多い情報に対しては短いアクセス時間で対応でき、情報記録媒体の多重利用ができるようになる。

【0046】

【実施例】以下図面について、本発明の一実施例を詳述する。

【0047】(1)第1実施例

図1において、1は全体としてISDN(integrated service digital network)ネットワークのような通信網2を介して、データベース及び利用者端末4間の通信をする通信システムを示し、情報チャネルを形成する前に、利用者端末4とデータベース装置との間で通信網2の信号チャネルを用いて、データベース装置3を利用することの要求及びその確認、利用者の個人認証情報の伝達、要求する情報の指定及びその確認などの一連の情報を授受する場合に、本発明に係るデータベースアクセス処理方法を用いるようになされている。

【0048】利用者端末4は、信号チャネル上の呼制御用のメッセージである呼設定メッセージ、呼出メッセージ、応答メッセージ、切断メッセージ、解放メッセージ、解放完了メッセージの送出手段と、受信手段と、情報チャネル上の通信路による通信手段とから構成される。また、データベース装置4は、信号チャネル上の呼制御用のメッセージである呼設定メッセージ、呼出メッセージ、応答メッセージ、切断メッセージ、解放メッセージ、解放完了メッセージの送出手段と、受信手段と、情報チャネル上の通信路による通信手段と、情報の蓄積手段と、情報へのアクセス手段とから構成される。

【0049】この実施例の場合利用者端末4は、図2に示すように、制御プログラムを実行するCPU 11と、データベース、アドレスバス、制御バスなどよりなるCPU 11のシステムバス12と、制御プログラムを格納したROM構成の制御プログラムメモリ13と、送出する呼制御

用の各メッセージを格納しておくRAM構成の呼制御用メッセージメモリ14と、呼設定メッセージにユーザ・ユーザ情報として乗せる利用者からデータベース装置へアクセスするための情報、すなわちデータベース装置の利用要求、利用者の個人認証情報や会員番号情報及び要求情報の指定などの一連の情報、並びに切断メッセージにユーザ・ユーザ情報として乗せて送られてきたデータベース装置からの情報を記憶するRAM構成の利用者情報メモリ15と、ダイヤル操作や利用者自身の情報を作成するための操作部16と、データベース装置からの情報、利用者自身の情報などを表示する表示部17と、着信時に呼び出し音を発生する呼出し部18と、情報チャネルである通信路19と、取得する情報が音楽の場合に活用される再生部20と、スピーカ21と、ISDNネットワークとの網インタフェース部22とから構成されている。

【0050】ISDNネットワーク2は発信や着信の時に呼設定メッセージや呼出メッセージ、応答メッセージ、切断メッセージなどの呼制御信号を授受するための信号チャネルDチャネルと、エンド・エンドの情報伝送を行うための情報チャネルBチャネルを利用者端末4に提供する。そして上記の呼設定メッセージ、呼出メッセージ、応答メッセージ、切断メッセージには利用者端末4とデータベース装置3との間での情報の授受に利用できるユーザ・ユーザ情報が情報要素の1つとして含まれている。

【0051】網インタフェース部22はISDNネットワークによつて提供される信号チャネルDチャネルと、情報チャネルBチャネルとの分離及び合成を行い、Dチャネルを介してCPU 11との間で呼制御信号を授受する。またBチャネルを介して通信路19との間でエンド・エンドの情報の授受を行う。CPU 11は制御プログラムメモリ13に格納されたプログラムに基づき、システムバス12を介して網インタフェース部19との間で呼制御信号を授受すると共に、利用者端末の動作全体を制御する。

【0052】この本実施例におけるデータベース装置3は、図3に示すように制御プログラムを実行するCPU 31、データベース、アドレスバス、制御バスなどよりなるCPU 1のシステムバス32と、制御プログラムを格納したROM構成の制御プログラムメモリ33と、送出する呼制御用の各メッセージを格納しておくRAM構成の呼制御用メッセージメモリ34と、呼制御用の各メッセージにユーザ・ユーザ情報として乗せて利用者へ送出するための情報や呼制御用の各メッセージにユーザ・ユーザ情報として乗つて到達した利用者からのデータベース装置へのアクセスするための情報、すなわちデータベース装置3の利用要求、利用者の個人認証情報や会員番号情報および要求情報の指定などの一連の情報を記憶するRAM構成の第1の利用者情報メモリ35と、利用者の個人認証情報や会員番号情報などの利用者に関する種々の情報を

記憶するハードディスク構成の第2の利用者情報メモリ36と、利用者に提供する情報ソースを半導体メモリ例えばROM37Aや、ハードディスク37Bや、光メモリ例えばコンパクトディスク37Cなどに格納しておく情報蓄積部37と、通信制御の設定や情報蓄積部37に記憶する情報の管理データなどを作成するための操作表示部38と、情報蓄積部39とに記憶された情報ソースをISDNネットワークに送出するための情報チャネルである通信路10およびISDNネットワークとの網インタフェース部39から構成されている。

【0053】なお、情報蓄積部37に記憶する情報ソースの例としては音楽ソースやそのアーティストに関するテキスト情報やジャケットのイメージ情報等が揚げられる。次に、利用者がデータベース装置から所望の情報を取得するに先だつて、利用者端末とデータベース装置との間で行われる本発明に係るデータベースアクセス処理方法を用いた利用者端末4及びデータベース装置3の動作について、図4に示す利用者端末4、交換機40及びデータベース装置3の間の接続制御手順及び図5並びに図6に示す利用者端末4及びデータベース装置3の制御手順を示すフローチャートを参照し、これらに従つて説明する。

【0054】先ず、図4のデータベースアクセス処理方法を適用した利用者端末4、交換機40及びデータベース装置3の間の接続制御手順を示す。すなわち、先ず

【0055】(a1)利用者端末は発呼時に利用者のデータベース装置3を利用することの要求、利用者の個人認証情報や会員番号情報、要求する情報の指定などの一連の情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メッセージを送出する。

【0056】(b1)データベース装置3は着呼時にこの呼設定メッセージを受信すると、この呼設定メッセージからユーザ・ユーザ情報を抽出する。そして、利用者のデータベースへのアクセス情報を受信した旨をユーザ・ユーザ情報として乗せた呼出メッセージを送出し、着信呼び出し状態にあることを示す。

【0057】(c1)データベース装置3は上記呼設定メッセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置3の利用要求なのか否か、利用者自身の個人認証情報が正当か否か、及び要求する情報の指定は何かなどを判断する。

【0058】(d1)データベース装置3は利用者からの一連の情報がデータベース装置3の利用要求でない場合、利用者自身の個人認証情報が正当でない場合、及び要求する情報の指定が適切でなかったり、要求する情報が存在しない場合には、応答メッセージを送出して通信路を形成する過程を経ることなく、直ちに切断メッセージを送出して切断手順に移行する。

【0059】(e1)データベース装置3は利用者からの一連の情報がデータベース装置3の利用要求であり、

利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切である場合には、通信路を形成して指定された情報を送出するために、応答メッセージを送出する。この際、応答メッセージには利用者への情報を受信するためにスタンバイするようにする要求をユーザ・ユーザ情報として乗せる。

【0060】(f1)利用者端末4は呼出メッセージに引き続き切断メッセージを受信すると、切断手順に移行して通信を終了する。この際、データベース装置3からの切断メッセージにはデータベース装置3へのアクセス方法が適切でない旨の情報をユーザ・ユーザ情報として乗せて、利用者に提供することができる。

【0061】(g1)利用者端末4は呼出メッセージに引き続き応答メッセージを受信すると、データベース装置3からの所望の情報を受信する準備をして通信路を形成する。

【0062】(h1)データベース装置3は形成された通信路を介して要求された情報を送出する。また、利用者はデータベース装置3からの所望の情報を受信する。

【0063】(j1)データベース装置3は上記の情報授受が終わると切断手順に移行して通信を終了する。この際、データベース装置3からの切断メッセージにはデータベース装置3に収容されている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報として乗せて、利用者に提供することができる。

【0064】以上のように、本発明に係るデータベースアクセス処理方法では、呼設定メッセージに乗ったユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置3の利用要求なのか否か、利用者自身の個人認証情報が正当か否か、および要求する情報の指定は何かなどを判断することによつて、その後の接続制御手順を通常のISDNの接続制御手順に従う場合と、応答メッセージを送出して通信路を形成する過程を経ることなく直ちに切断メッセージを送出して切断手順に移行する場合と、を併用できるようにした。

【0065】このとき利用者端末4のCPU11は図5に示すフローチャートに従つて利用者端末制御処理を実行する。ステップSP7において発呼されるとCPU11は図5のステップSP1において、利用者情報メモリ15に予め記憶されたユーザ・ユーザ情報(UUI)付きの呼設定メッセージに乗せて送る利用者からデータベース装置3へのアクセス情報、すなわちデータベース装置3の利用要求、利用者の個人認証情報及び要求情報の指定などの一連の情報を引き出し、呼制御用メッセージメモリ14に格納された呼設定メッセージのユーザ・ユーザ情報に乗せて、データベース装置3に向けて網インタフェース部22を介してISDNネットワークのDチャネルに送出する。CPU11は続いてステップSP2において上記の呼設定メッセージに対する返送として呼出メッセージをISDNネットワークのDチャネルを介して受信する。

【0066】その後CPU 11はステップSP3において、呼出メッセージに引き続くメッセージがデータベース装置3が利用者の要求に応じた場合の応答メッセージなのか、又はデータベース装置3が利用者の要求を拒否した場合の切断メッセージなのかを確認する。

【0067】呼出メッセージに引き続くメッセージが切断メッセージの場合には、CPU 11はステップSP4に従つて、データベース装置3からの利用者の要求を拒否する理由などをユーザ・ユーザ情報として乗せた切断メッセージを受信し、続いてステップSP5においてユーザ・ユーザ情報を解読・記録して、ステップSP6、ステップSP7の処理を順次通じてステップSP8において当該切断手順を完了する。

【0068】また、ステップSP3において、呼出メッセージに引き続くメッセージがデータベース装置3が利用者の要求に応じた場合の応答メッセージの場合には、CPU 11はステップSP9において、データベース装置3からの情報を取得するためにスタンバイするようという指示をユーザ・ユーザ情報として乗せた応答メッセージを受信し、ステップSP10において情報チャネルを接続してデータベース装置3との間の通信を開始する。

【0069】CPU 11はステップSP11においてデータベース装置3との間の通信を終了すると、続くステップSP12において、データベース装置3に収容されている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた切断メッセージを受信する。さらに、続くステップSP13においてユーザ・ユーザ情報を解読・記録して、ステップSP6以降の切断手順を完了する。

【0070】続いて図6データベース装置3についてその動作を説明する。データベース装置3の細インタフェース部39は、利用者端末4からの着信として送達された呼設定メッセージをISDNネットワークのDチャネルを介して受信すると、ステップSP21において制御手段に入つて、この呼設定メッセージをCPU 31に送出する。この呼設定メッセージを受信したCPU 31は図6のステップSP22においてユーザ・ユーザ情報の有無を確認する。

【0071】ユーザ・ユーザ情報があるときには、ステップSP22においてこのユーザ・ユーザ情報を第1利用者情報メモリ35の着信時に受信した呼設定メッセージに乗ったユーザ・ユーザ情報を記憶するエリアに格納する。続いてCPU 31はステップSP24において呼出メッセージに利用者からの情報を受信した旨をユーザ・ユーザ情報として乗せて送出する。

【0072】続いてCPU 31はステップSP25において利用者がデータベースを利用する意思を示しているか否かを判別する。利用する意思があると判断できたときは、続いてステップSP25において、第1利用者情報メモリ35に記憶された利用者の情報と予め第2利用者

情報メモリ36に蓄えられた利用者情報とを比較して利用者の個人認証情報が正しいか否かを判別する。利用者の個人認証情報が正しいときには、さらにステップSP27において利用者が要求している情報と情報蓄積部37の情報リストとを照合して利用者が要求している情報が適切か否かを判別する。利用者が要求している情報が適切な場合には、ステップSP28に移行する。CPU 31はステップSP28においてこれから利用者の要求している情報を情報チャネル37を用いて送出する旨をユーザ・ユーザ情報に乗せて応答メッセージを送出し、あわせて情報チャネルを用いて所望の情報を送出するために情報蓄積部15をスタンバイさせる。

【0073】続いて、ステップSP29において情報チャネルを閉結して情報蓄積部37から所望の情報を送出する。なお、情報蓄積部37は利用者に提供する情報ソースを半導体メモリ、例えばROM、ハードディスクや光メモリ、例えばコンパクトディスクCD、などの記憶メディアに格納されており、使用頻度に応じてそれぞれの記憶メディアを入れ替えることもできる。

【0074】情報の送出を終了すると、CPU 31はステップSP30において呼制御用メッセージメモリ34に格納された切断メッセージを送出する。この時、切断メッセージには蓄積されている情報についての情報案内などをユーザ・ユーザ情報として乗せて送出する。

【0075】続いてCPU 31はステップSP31において利用者端末4からの解放メッセージを受信し、ステップSP37において利用者端末4へ解放完了メッセージを送出して一連の接続制御手順を完了する。なお、ステップSP22において呼設定メッセージにユーザ・ユーザ情報がなかつたときには、ステップSP33においてユーザ・ユーザ情報を乗せない呼出メッセージを送出し、引き続きステップSP34において切断メッセージを送出し、その後ステップSP31およびステップSP32の接続完了手順に移行する。

【0076】また、ステップSP35において利用者がデータベース3を利用する意思を示さない場合、およびステップSP26において、利用者の個人認証情報が正しくない場合には、CPU 31はステップSP34、ステップSP31およびステップSP32の接続完了手順に移行する。

【0077】また、ステップSP27において利用者が要求している情報が適切でない場合には、CPU 31はステップSP35において、利用者の要求している情報が適切でない旨をユーザ・ユーザ情報に乗せた切断メッセージを送出し、引き続きステップSP31およびステップSP32の接続完了手順に移行する。このように本実施例に示すデータベースアクセス処理方法を用いると、利用者とデータベース装置3の間では、ここに示した例以外にも種々のメッセージのやりとり、例えばデータベース装置に蓄積された情報が音楽情報の場合には新譜

の案内情報の問い合わせや新譜の紹介などを特別な通信制御手順を用意することなくISDNの呼制御手順の中で実現できるようにする。

【0078】(2) 第2実施例

図7は本発明の第2実施例を示すもので、情報チャネルを形成する前に、利用者とデータベースシステムとの間で信号チャネルを用いて、要求する音楽ソフトの指定ができるISDNネットワークのような通信網を用いたデータベースシステムを利用して構成された音楽ソフトのデータベースの構成例を示す。

【0079】この実施例のデータベースシステムは、第1の情報記録媒体51(光ディスクのようなアクセス時間は長い記憶容量の大きなタイプ1の情報記録媒体)と、第2の情報記録媒体52(ハードディスクのようなアクセス時間が短く記憶容量が比較的大きなタイプ2の情報記録媒体)と、第3の情報記録媒体53(RAMやフラッシュメモリのようなアクセス時間が極めて短く記憶容量が比較的小さなタイプ3の情報記録媒体)と、制御プログラムを実行するCPU 54、データバス、アドレスバス、制御バスなどより成るCPU 54のシステムバス55と、制御プログラムを格納したROM 構成の制御プログラムメモリ56と、利用者からの要求頻度を曲目ごとに格納しておくRAM 構成の要求頻度メモリ57と、第3の情報記録媒体53に記録されたうちの最下位の曲の頻度及び第2の情報記録媒体52に記録されたうちの最下位の曲の頻度を記録しておくRAM 構成の最下位頻度メモリ58と、各情報記録媒体51、52及び53に収納されている曲目のリストを格納しておくRAM 構成の曲目リストメモリ59と、第1の情報記録媒体51から第2の情報記録媒体52及び第3の情報記録媒体53に複写したり、第2の情報記録媒体52と第3の情報記録媒体53との間で転記するときの曲目ごとの要求頻度を設定したり変更したりするための操作部60と、操作部60による操作結果、曲目ごとの収容場所、利用者の情報などを表示する表示部61と、情報記録媒体に収納されている音楽ソフトを利用者に送出するための情報チャネルである通信路62と、ISDNネットワークとの網インタフェース部63とから構成されている。

【0080】ISDNネットワークは発信や着信の時に呼制御信号を授受するための信号チャネルDチャネルとエンド・エンドの情報伝送を行うための情報チャネルBチャネルを利用者に提供する。そしてこの呼制御信号には利用者端末とデータベースシステムとの間での情報の授受に利用できるユーザ・ユーザ情報(UUI)が情報要素の1つとして含まれている。

【0081】網インタフェース部63はISDNネットワークによつて提供される信号チャネルDチャネルと情報チャネルBチャネルの分離及び合成を行い、Dチャネルを介してCPU 54との間で呼制御信号を授受する。また、Bチャネルを介して通信路62との間でエンド・エンド

の情報の授受を行う。

【0082】CPU 54は制御プログラムメモリ56に格納されたプログラムに基づき、システムバス55を介して網インタフェース部63との間で呼制御信号を授受すると共に、データベースシステムの動作全体を制御する。次に、この実施例のデータベースシステムアクセス処理方法における音楽ソフトの初期的な配備方法について示す。

10 【0093】(a2) 第1の情報記録媒体51に記録された音楽ソフトを用意する。

(b2) データベースシステムの操作者が、それぞれの音楽ソフトに対する利用者の要求頻度を想定して、それを操作部60から入力する。

(c2) 入力された利用者のそれぞれの音楽ソフトに対する要求頻度は要求頻度メモリ57に格納される。

20 (d2) データベースシステムの操作者が、操作部60から音楽ソフトの初期的な配備、すなわち第1の情報記録媒体51から情報記録媒体52および第3の情報記録媒体53にそれぞれ何曲複写するか、についてCPU 54に指示する。

(e2) CPU 54は上記の指示にしたがって、要求頻度メモリ57に格納された想定された利用者の要求頻度又は要求頻度の順序を基に音楽ソフトの初期的な配備を実行し、各情報記録媒体に記録した曲目のリスト(実際には情報記録媒体52及び53に記録した曲目のリストでよい)を曲目リストメモリ59に格納する。

30 【0094】合わせて、第3の情報記録媒体53に記録されたうちの最下位の曲の頻度及び第2の情報記録媒体52に記録されたうちの最下位の曲の頻度を最下位頻度メモリ58に記録する。続いて、利用者がデータベースシステムから所望の情報を取得する際のデータベースシステムアクセス処理方法について、図8～図10に示すフローチャートを参照し、これにしたがって説明する。

40 【0095】(a3) 始めに、上述の(e2)に示したように、音楽ソフトの初期的な配備状況として、第3の情報記録媒体53に記録されたうちの最下位の曲の頻度及び第2の情報記録媒体52に記録されたうちの最下位の曲の頻度を最下位頻度メモリ58に記録する。また、情報記録媒体52及び53に記録した曲目のリストを曲目リストメモリ59に記録する。

(b3) ステップSP41において利用者からの着呼があると、網インタフェース部63は、呼設定メッセージをISDNネットワークのDチャネルを介して受信し、この呼設定メッセージをCPU 54に送出する。この呼設定メッセージを受信したCPU 54は図8のステップSP42においてこの呼設定メッセージに乗ったユーザ・ユーザ情報から利用者の要求する曲目を抽出する。

50 【0096】(c3) CPU 54はステップSP43において、曲目リスト59を検索して、上記の利用者の要求する曲目がどの情報記録媒体に記録されているかを判定

する。

(d3) 上記の利用者の要求する曲目が第3の情報記録媒体53に記録されている場合には、CPU 54はステップSP44を通じてステップSP45において、第3の情報記録媒体53から要求された曲目を通信路62及び網インタフェース部63を介してISDNネットワークへ送出し、合わせてステップSP46において、要求頻度メモリ57に格納されている上記の利用者の要求する曲目の要求頻度を1つ上げる。

【0097】続いて、CPU 54はステップSP47において、Dチャネルを介して網インタフェース部63からISDNネットワークへ切断メッセージを送出し、通信路62を解放して通信を終了する。

(e2) 上記の利用者の要求する曲目が第2の情報記録媒体2に記録されている場合には、CPU 54はステップSP48を通つてステップSP49において、第2の情報記録媒体52から要求された曲目を通信路62および網インタフェース部63を介してISDNネットワークへ送出し、合わせてステップSP50において、要求頻度メモリ57に格納されている上記の利用者の要求する曲目の要求頻度を1つ上げる。

【0098】ステップSP50に続いてCPU 54はステップSP51において、要求頻度メモリ57に要求頻度を1つ上げて格納された利用者の要求する曲目の要求頻度を最下位頻度メモリ58に記録されている第3の情報記録媒体53に記録されたうちの最下位の曲の頻度と比較する。前者が後者より大きい場合、CPU 54はステップSP52において前者の曲を第2の情報記録媒体52から第3の情報記録媒体53に、後者の曲を第3の情報記録媒体53から第2の情報記録媒体52に、それぞれ転記し、引き続きステップSP53において、曲目リストメモリ59に格納されている各情報記録媒体51、52及び53に記録された曲目のリストを修正する。

【0099】続いて、CPU 54はステップSP54において、Dチャネルを介して網インタフェース部63からISDNネットワークへ切断メッセージを送出し、通信路62を解放して通信を終了する。また、ステップSP51における比較の結果、後者が前者より大きい場合は上記のステップSP52及びステップSP53の処理は実行せずにステップSP54に移行して通信を終了する。

【0100】(f3) 上記の利用者の要求する曲目が第1の情報記録媒体51に記録されている場合には、CPU 54はステップSP55を通つてステップSP56において、第1の情報記録媒体51から要求された曲目を通信路62および網インタフェース部63を介してISDNネットワークへ送出し、合わせてステップSP57において、要求頻度メモリ57に格納されている上記の利用者の要求する曲目の要求頻度を1つ上げる。

【0101】ステップSP57に続いてCPU 54はステップSP58において、要求頻度メモリ57に要求頻度

を1つ上げて格納された利用者の要求する曲目の要求頻度を最下位頻度メモリ58に記録されている第2の情報記録媒体52に記録されたうちの最下位の曲の頻度と比較する。

【0102】前者が後者より大きい場合は、CPU 54はステップSP59において前者の曲を第1の情報記録媒体51から第2の情報記録媒体52に転記すると共に、後者の曲を第2の情報記録媒体52から消去して、続くステップSP60において、曲目リストメモリ59に格納されている第2の情報記録媒体2に記録された曲目のリストを修正する。

【0103】続いて、CPU 54はステップ215において、Dチャネルを介して網インタフェース部63からISDNネットワークへ切断メッセージを送出し、通信路62を解放して通信を終了する。また、ステップSP58における比較の結果、後者が前者より大きい場合は上記のステップSP59及びステップSP60の処理は実行せずにステップSP61に移行して通信を終了する。

【0104】また、利用者からの要求の発生の度に变化する各情報記録媒体51、52及び53の記録状況は曲目リストメモリ59の内容を表示部61に表示することによつて把握することができる。なお、情報記録媒体に記憶しておくソースは音楽ソフトに限らず、映画でも、ニュースでも、写真入りの新聞記事でも良い。また、用いる情報記録媒体の種類は上記に限定されることなく、多くも少なくもすることができるのはいうまでもない。

【0105】

【発明の効果】本発明によるデータベースアクセス処理方法を用いると、情報チャネルを用いて利用者とデータベース装置との間で実際に所望の情報を取得するに先だつて、呼制御手順の中でデータベース装置を利用することの要求とその確認、利用者の個人認証情報の伝達、要求する情報の指定とその確認などの情報を伝え合うことができるようになる。

【0106】従つて、情報チャネルを用いた通信は、実際に所望する情報の授受に専用できるようなので、データベース装置の運営者にとっては通信回線の使用効率やデータベース装置の稼働率を向上させることができ、また、利用者にとっては通信料金を低減することができる。本発明によるデータベースアクセス処理方法を用いると、データベースシステムの運用者の手を煩わすことなく自動的に、利用者からの要求頻度に応じて記憶容量とアクセス時間の異なる情報記録媒体を的確に使い分けることができ、しかも、利用者からの要求頻度が多い情報に対しては短いアクセス時間で対応でき、情報記録媒体の多重利用ができるようになる。

【0107】また、利用者からの要求の発生の度に变化するそれぞれの情報記録媒体の記録状況も把握することができる。しかも、利用者からの要求は、通信路を確保してから受けるのではなく、ISDNの呼制御手順の中で受

けるので、通信回線の使用効率やデータベースシステムの稼働率を向上させることができ、また、利用者にとっては通信料金を低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明によるメッセージ通信システムの第1実施例を示すブロック図である。

【図2】図2は本発明による利用者端末の一例を示すブロック図である。

【図3】図3は本発明によるデータベース装置の一例である。

【図4】図4は本発明による利用者端末とデータベース装置との間の接続制御手順を示すフローチャートである。

【図5】図5は本発明による利用者端末の制御手順の示すフローチャートである。

【図6】図6は本発明によるデータベース装置の制御手順の示すフローチャートである。

【図7】図7は本発明によるデータベースシステムの第2の実施例を示すブロック図である。

*

*【図8】図8はデータベースシステムアクセス処理方法を示すフローチャートである。

【図9】図9はデータベースシステムアクセス処理方法を示すフローチャートである。

【図10】図10はデータベースシステムアクセス処理方法を示すフローチャートである。

【符号の説明】

11、31……CPU、12、32……システムバス、13、33……制御プログラムメモリ、14、34……呼制御用メッセージメモリ、15、35……利用者情報メモリ、16……操作部、17……表示部、18……呼出部、22、39……網インタフェース部、19、38……通信路、20……再生部、21……スピーカ、38……操作表示部、37……情報蓄積部、51、52、53……情報記録媒体、54……CPU、55……システムバス、56……制御プログラムメモリ、57……要求頻度メモリ、58……最下位頻度メモリ、59……曲目リストメモリ、60……操作部、61……表示部、62……通信路、13……網インタフェース部。

【図1】

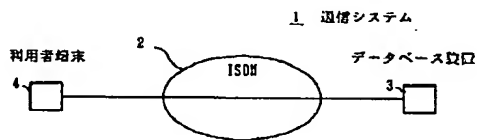


図1 第1実施例

【図4】

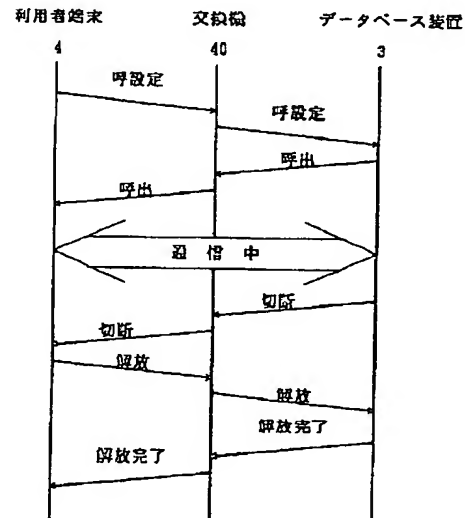


図4 接続制御手順

【図2】

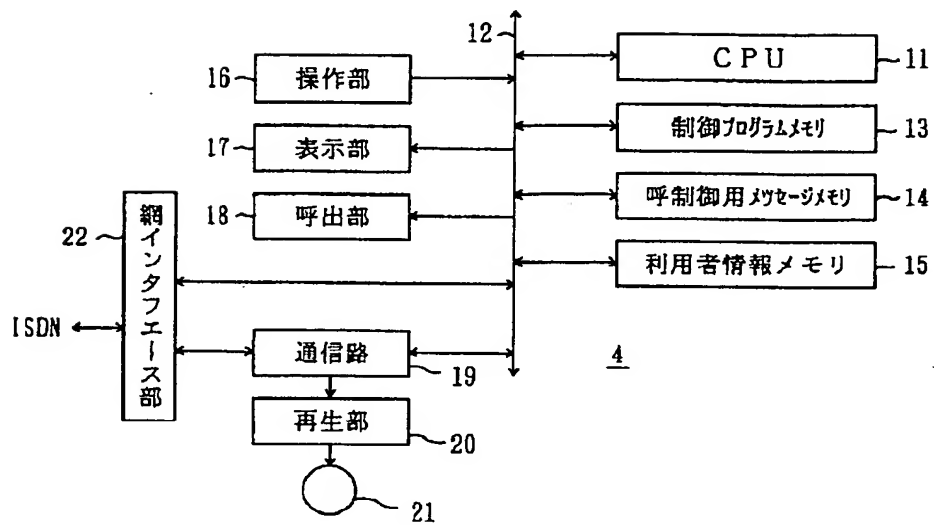


図2 利用者端末

【図3】

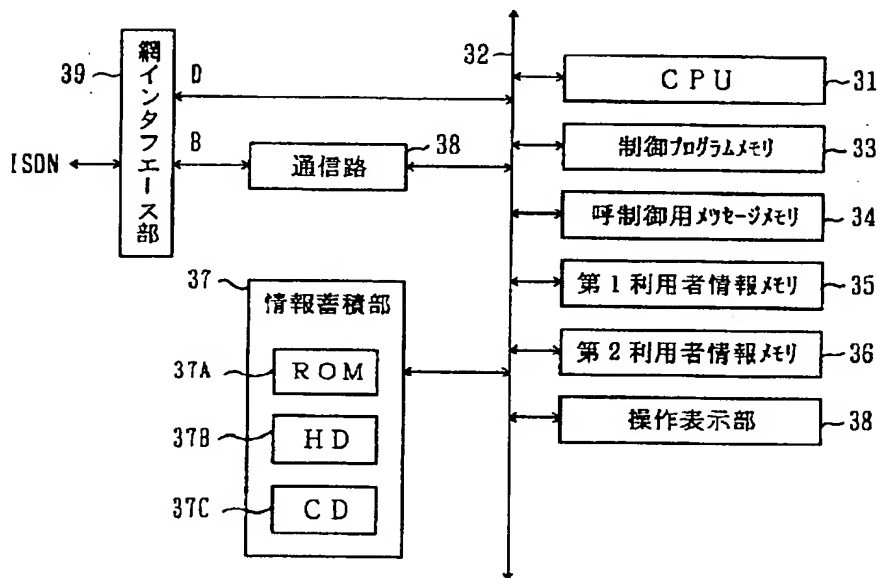


図3 データベース装置

【図5】

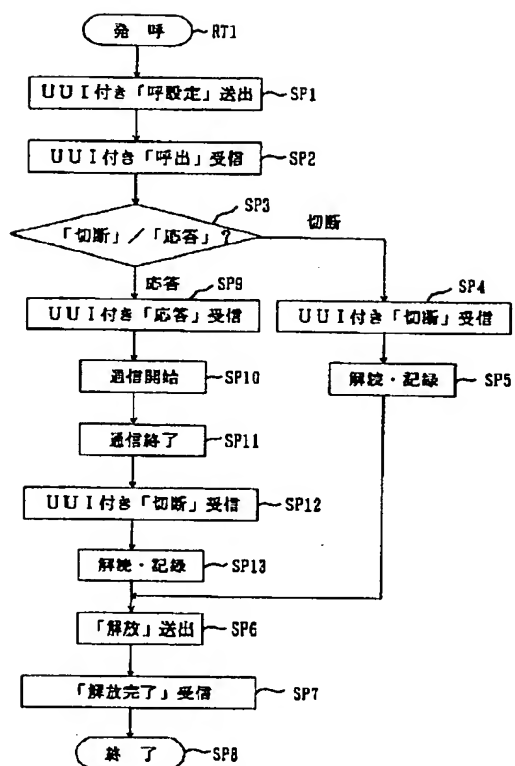


図5 利用者端末制御手順

【図6】

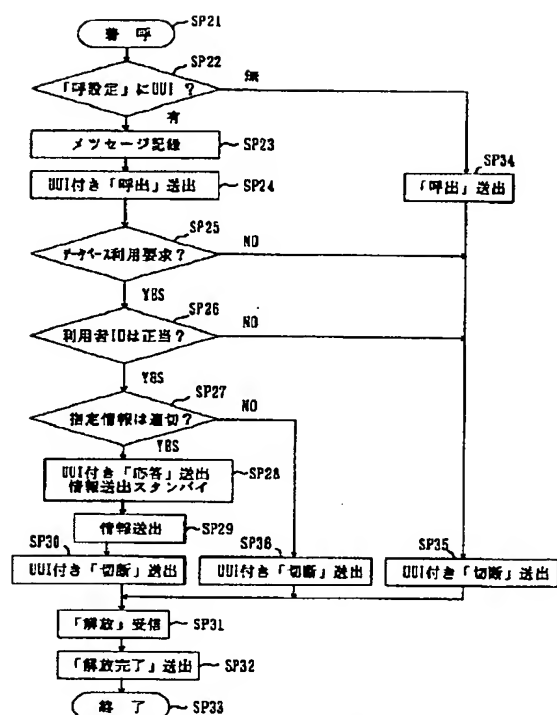


図6 データベース装置制御手順

【図7】

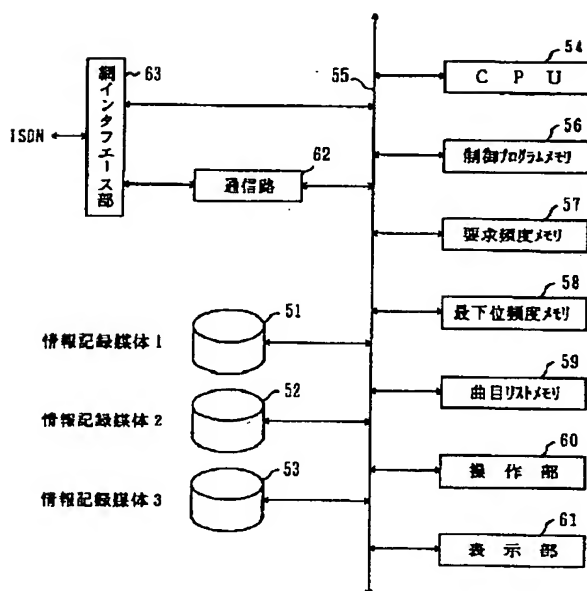


図7 第2実施例

【図8】

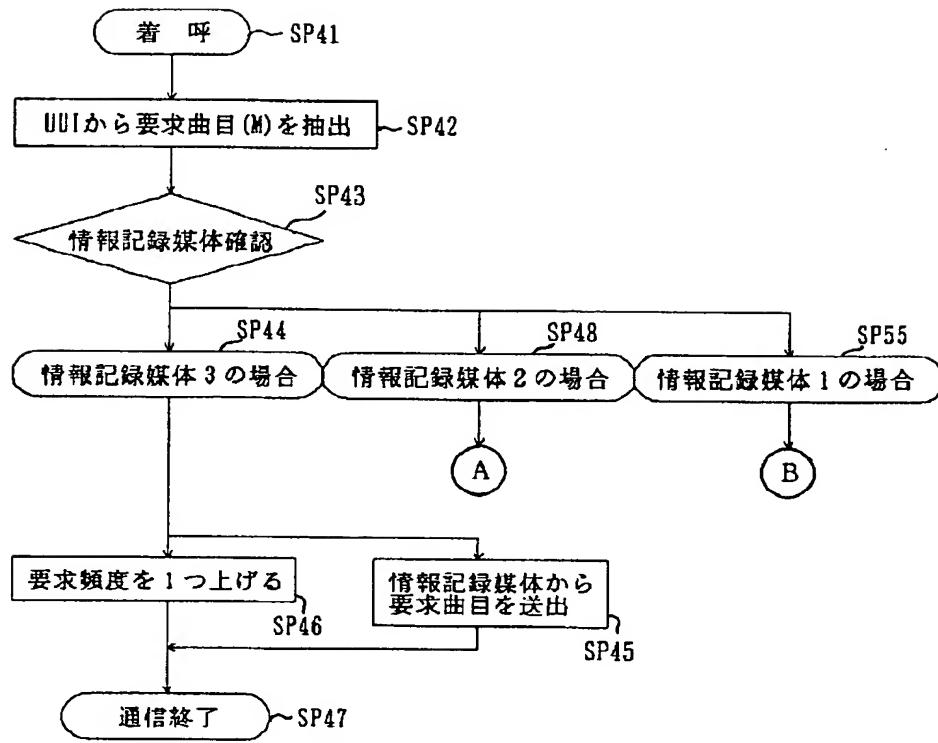


図8 ベースシステムアクセス処理手順(1)

【図9】

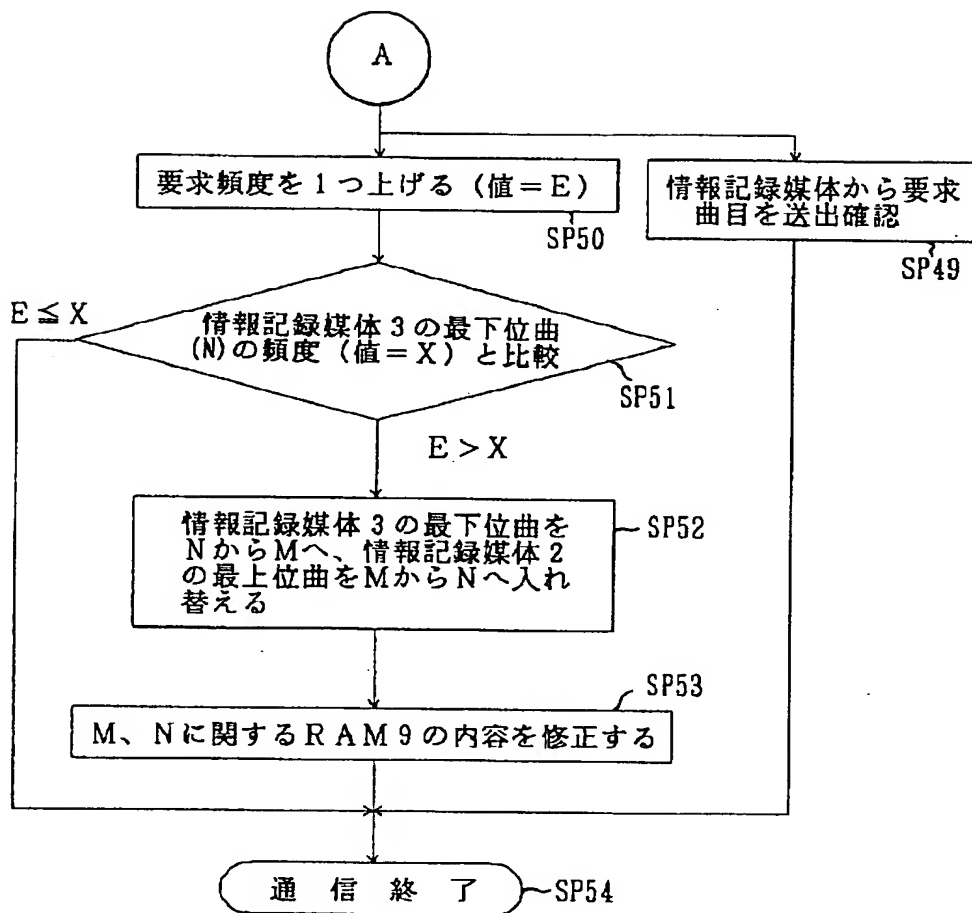


図9 ベースシステムアクセス処理手順(2)

【図10】

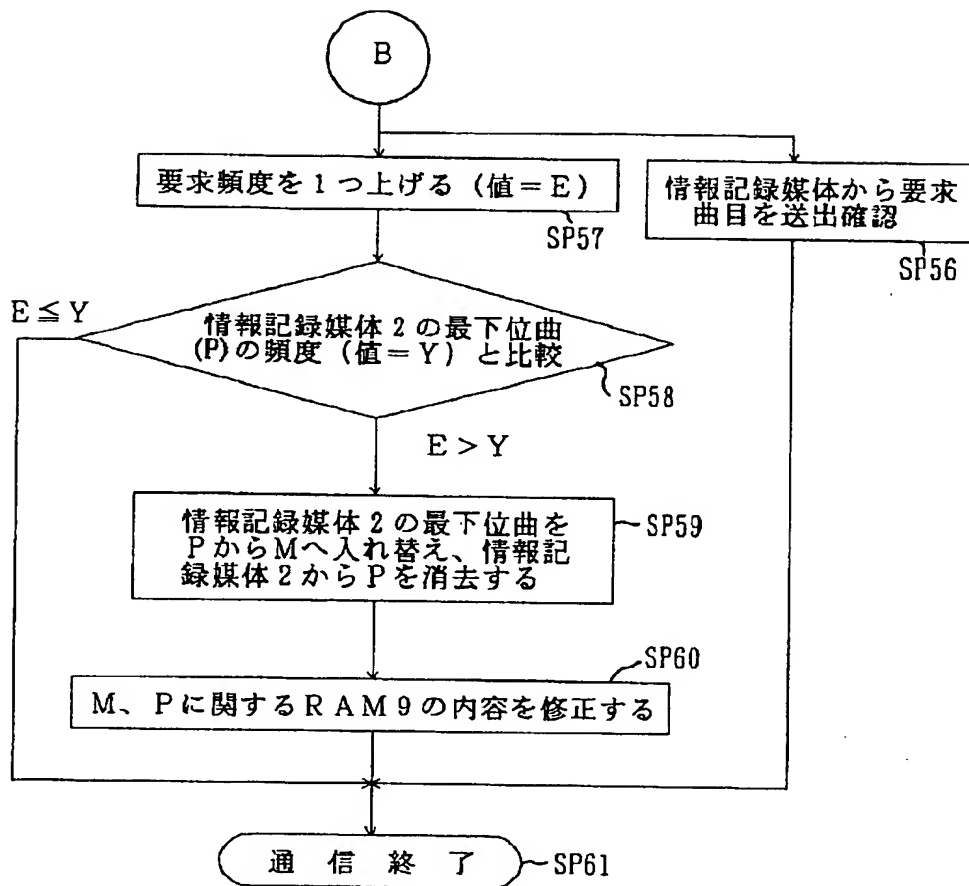


図10 ベースシステムアクセス処理手順 (3)

フロントページの続き

(51)Int.Cl.³

H04L 12/14

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第6部門第3区分
 【発行日】平成13年1月19日(2001.1.19)

【公開番号】特開平6-203073
 【公開日】平成6年7月22日(1994.7.22)
 【年通号数】公開特許公報6-2031
 【出願番号】特願平4-360184
 【国際特許分類第7版】
 G06F 15/40 500

H04L 12/02
 12/14

【F I】

H04L 11/02 Z
 F

【手続補正書】

【提出日】平成11年12月28日(1999.12.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 データベース装置及びデータベース
 アクセス処理方法

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者に提供する情報ソースを記録するに
 際し、優先順位を付けることができる複数の種類の情報
 記録媒体と、

上記利用者からの要求に対し上記情報ソースごとに要求
 頻度を累積蓄積する手段と、

各上記情報記録媒体に記録されたうち要求頻度が最下位
 の上記情報ソースに対する要求頻度を記録する手段と、

上記利用者からの要求頻度に応じて上記情報記録媒体を
 変更する手段と、

上記利用者が要求する上記情報ソースを呼接続に関する
 制御手順の中で受信する網接続制御手段と、

上記利用者が要求する上記情報ソースを上記利用者に送
 出するための通信手段とを具えることを特徴とするデー
 タベース装置。

【請求項2】 上記利用者から要求された上記情報ソース
 の第1の要求頻度の累積値と、上記情報記録媒体に記録
 された要求頻度が最下位の上記情報ソースに対する第2

の要求頻度の累積値との比較手段を設けたことを特徴と
 する請求項1に記載のデータベース装置。

【請求項3】 上記情報ソースごとの要求頻度の初期値を
 設定する手段を設けたことを特徴とする請求項1又は2
 に記載のデータベース装置。

【請求項4】 各上記情報ソースがいずれの情報記録媒体
 に記録されているかを記録する手段を設けたことを特徴
 とする請求項1に記載のデータベース装置。

【請求項5】 上記情報ソースごとの要求頻度と各上記情
 報記録媒体に記録されている上記情報ソースの一覧とを
 表示できる表示手段を設けたことを特徴とする請求項1
 に記載のデータベース装置。

【請求項6】 I S D Nの呼制御手段を用いたことを特徴
 とする請求項1に記載のデータベース装置。

【請求項7】 利用者が要求する情報ソース要求を受信
 し、上記利用者の要求に基づいた情報ソースを上記利用
 者に送出するデータベース装置において、

着信時にユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メッセージ
 を受信して、上記ユーザユーザ情報から上記利用者が要
 求する情報ソース要求を抽出する要求抽出手段と、

上記要求抽出手段で抽出した情報ソース要求に対応する
 情報ソースが記録されている情報記録媒体を特定する特
 定手段と、

上記特定手段で特定された上記情報記録媒体から、上記
 利用者が要求する情報ソースを通信路を介して通信網に
 送出する送出手段と、

上記情報ソースが上記利用者から要求される頻度に応じ
 て、上記情報ソースを記録する情報記録媒体を変更する
 変更手段とを具えることを特徴とするデータベース装
 置。

【請求項8】 上記複数の情報記録媒体には優先順位をつ
 けて情報ソースを記録する記録手段と、

上記利用者からの要求に対する情報ソースごとの要求頻度を累積蓄積する累積蓄積手段と、

優先順位が最下位ではない各上記情報記録媒体に記録された情報ソースの中で、要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度を記録する記録手段と、

上記利用者が要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体を確認する確認手段と、

上記情報記録媒体から上記利用者の要求する情報ソースを通信路を介して通信網に送信する送信手段と、

上記利用者が要求する情報ソースが記録されている情報記録媒体が最も優先順位が高い第1の情報記録媒体の場合には、上記利用者が要求する情報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1つ増やす第1の増加手段と、

上記利用者が要求する情報ソースが記録されている上記第2の情報記録媒体の優先順位が上位2番目から下位2番目までの場合には、上記利用者が要求する情報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1つ増加する第2の増加手段と、

上記利用者が要求する情報ソースが記録されている上記第2の情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された情報ソースのうち要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積蓄積値と上記利用者から要求された情報ソースの要求頻度を比較する第1の比較手段と、

上記利用者から要求された情報ソースの要求頻度が上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積蓄積値より大きい場合に、上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースと利用者からの要求された情報ソースとを入れ替える入れ替え手段と、

上記利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体が最も優先順位が低い場合には、上記利用者の要求する情報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1つ増やす第3の増加手段と、

上記利用者が要求する情報ソースが記録されている優先順位が最も低い情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値と上記利用者から要求された情報ソースの要求頻度を比較する第2の比較手段と、

上記利用者からの要求された情報ソースの要求頻度が上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値より大きい場合に、上記利用者からの要求された情報ソースを上記1つの優先順位の高い情報記録媒体に転記し、上記1つの優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースを削除する削除手段とを具えることを特徴とする請求項7に記載のデータベース装置。

【請求項9】 利用者に提供する情報ソースを記録するに際し、優先順位を付けることができる複数種類の情報記録媒体を有するデータベース装置におけるデータベース

アクセス処理方法において、

上記利用者からの要求に対し上記情報ソースごとに要求頻度を累積蓄積し、

各上記情報記録媒体に記録されたうち要求頻度が最下位の上記情報ソースに対する要求頻度を記録し、

上記利用者からの要求頻度に応じて上記情報ソースを記録する情報記録媒体を変更し、

上記利用者が要求する情報ソース要求を呼接続に関する制御手順の中で受信し、

上記利用者が上記情報ソース要求により要求する上記情報ソースを上記利用者へ送出することを特徴とするデータベースアクセス処理方法。

【請求項10】 複数種類の情報記録媒体と、利用者が要求する情報ソース要求を呼接続に関する制御手順の中で受信することができる網接続制御手段と、上記利用者が要求する上記情報ソース要求に基づいた情報ソースを上記利用者へ送出するための通信路とを有するデータベースアクセス処理方法において、

着信時にユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メッセージを受信して、上記ユーザ・ユーザ情報から上記利用者が要求する情報ソース要求を抽出する第1のステップと、

上記情報ソース要求に対応する情報ソースが記録されている上記情報記録媒体を特定する第2のステップと、
上記情報記録媒体から上記利用者が要求する情報ソースを通信路を介して通信網に送出する第3のステップと、
上記情報ソースが上記利用者から要求される頻度に応じて、上記情報ソースを記録する情報記録媒体を変更する第4のステップとを具えることを特徴とするデータベースアクセス処理方法。

【請求項11】 上記複数の情報記録媒体には優先順位をつけて情報ソースを記録する第5のステップと、

上記利用者からの要求に対する情報ソースごとの要求頻度を累積蓄積する第6のステップと、

優先順位が最下位ではない各上記情報記録媒体に記録された情報ソースの中で、要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度を記録する第7のステップと、

上記利用者が要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体を確認する第8のステップと、

上記情報記録媒体から上記利用者の要求する情報ソースを通信路を介して通信網に送出する第9のステップと、

上記利用者が要求する情報ソースが記録されている情報記録媒体が最も優先順位が高い第1の情報記録媒体の場合には、上記利用者が要求する情報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1つ増やす第10のステップと、

上記利用者が要求する情報ソースが記録されている上記第2の情報記録媒体の優先順位が上位2番目から下位2番目までの場合には、上記利用者が要求する情報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1つ増加する第11のステップと、

上記利用者が要求する情報ソースが記録されている上記

第2の情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された情報ソースのうち要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積蓄積値と上記利用者から要求された情報ソースの要求頻度とを比較する第12のステップと、

上記利用者から要求された情報ソースの要求頻度が上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積蓄積値より大きい場合に、上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースと上記利用者からの要求された情報ソースとを入れ替える第13のステップと、

上記利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体が最も優先順位が低い場合には、上記利用者の要求する情報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1つ増やす第14のステップと、

上記利用者が要求する情報ソースが記録されている優先順位が最も低い情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値と上記利用者から要求された情報ソースの要求頻度とを比較する第15のステップと、

上記利用者からの要求された情報ソースの要求頻度が上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値より大きい場合に、上記利用者からの要求された情報ソースを上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に転記し、上記1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースを削除する第16のステップとを具えることを特徴とする請求項10に記載のデータベースアクセス処理方法。

【請求項12】呼制御手順において呼設定メッセージ、呼出メッセージ、応答メッセージ及び切断メッセージを授受し得る通信網に接続されたデータベース装置へのデータベースアクセス処理方法において、

利用者端末における利用者からのデータベースへのアクセス情報をユーザ・ユーザ情報に乘せた呼設定メッセージを送信する第1のステップと、

上記データベース装置における上記呼設定メッセージを受信し、上記ユーザ・ユーザ情報を抽出する第2のステップと、

上記データベース装置における上記利用者のデータベース装置へのアクセス情報を受信したことを示す情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた呼出メッセージを送信する第3のステップと、

上記データベース装置における上記呼設定メッセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、上記データベース装置を利用するか否か、上記利用者の個人認証情報が正当か否か、及び要求する情報の指定を判断する第4のステップと、

上記データベース装置における上記判断の結果、上記利

用者からの一連の情報が上記データベース装置の利用要求でない場合、上記利用者の個人認証情報が正当でない場合、及び要求する情報の指定が適切でないか、要求する情報が存在しない場合に第1の切断メッセージを送信する第5のステップと、

上記データベース装置における上記判断の結果、上記利用者からの一連の情報が上記データベース装置の利用要求であり、利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切である場合に、情報を受信するために利用者端末を待機させる要求をユーザ・ユーザ情報として乗せた応答メッセージを送信する第6のステップと、

上記利用者端末における上記呼出メッセージに続くメッセージが上記第1の切断メッセージか上記応答メッセージかを判断する第7のステップと、

上記利用者端末における上記第7のステップにおける判断の結果が上記第1の切断メッセージの場合には、その切断メッセージを受信し、解読する第8のステップと、上記利用者端末における上記第7のステップにおける判断の結果が上記応答メッセージの場合に、その応答メッセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を解読して、通信路を形成する第9のステップと、

上記データベース装置における形成された通信路を介して要求された情報を送信する第10のステップと、

上記利用者端末におけるデータベース装置からの所望の情報を受信する第11のステップと、

上記データベース装置におけるデータベース装置に収容されている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた第2の切断メッセージを送出する第12のステップと、

上記利用者端末における上記第2の切断メッセージを受信する第13のステップとを具えることを特徴とするデータベースアクセス処理方法。

【請求項13】呼制御手順において呼設定メッセージ、呼出メッセージ、応答メッセージ及び切断メッセージを授受し得る通信網に接続されたデータベース装置におけるデータベースアクセス処理方法であつて、

利用者端末からのデータベース装置へのアクセス情報がユーザ・ユーザ情報に乘せられた呼設定メッセージを受信する第1のステップと、

受信した上記呼設定メッセージからユーザ・ユーザ情報を抽出する第2のステップと、

上記データベース装置へのアクセス情報を受信したことを示す情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた呼出メッセージを送出する第3のステップと、

上記呼設定メッセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、上記データベース装置を利用するか否か、上記利用者端末からの個人認証情報が正当か否か、及び要求する情報の指定は何かを判断する第4のステップと、

上記ステップにおける上記判断の結果に基づいて、上記

利用者端末からのデータベース装置への上記アクセス情報が、上記データベース装置の利用要求でない場合、及び利用者自身の個人認証情報が正当でない場合、要求する情報の指定が適切でない場合、及び要求する情報が存在しない場合に第1の切断メツセージを送信する第5のステップと、

上記判断の結果に基づいて、上記利用者端末からの上記データベース装置への上記アクセス情報が、上記データベース装置の利用要求であり、上記利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切である場合に、上記利用者端末が上記データベース装置からの情報を受信するために待機させるための上記利用者端末への要求をユーザ・ユーザ情報に乗せた応答メツセージを送信する第6のステップと、

上記データベース装置に収容されている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた第2の切断メツセージを受信する第7のステップとを具えることを特徴とするデータベースアクセス処理方法。

【請求項14】 呼制御手順において呼設定メツセージ、呼出メツセージ、応答メツセージ及び切断メツセージを授受し得る通信網を介してデータベース装置に利用者が使用する利用者端末からアクセスするデータベースアクセス処理方法において、

上記利用者端末からデータベース装置へのアクセス情報をユーザ・ユーザ情報に乗せて呼設定メツセージを送信する第1のステップと、

上記データベース装置から、上記アクセス情報を受信した旨がユーザ・ユーザ情報に乗せられた呼出メツセージを受信する第2のステップと、

上記呼出メツセージに続くメツセージが切断メツセージか応答メツセージかを判断する第3のステップと、

上記判断ステップにおける判断の結果が上記切断メツセージの場合に、当該切断メツセージを受信し、解読する第4のステップと、

上記判断ステップにおける判断の結果が上記応答メツセージの場合に、当該応答メツセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を解読して、通信路を形成する第5のステップと、

形成された上記通信路を介して上記データベース装置からの所望の情報を受信する第6のステップとを具えることを特徴とするデータベースアクセス処理方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】そこで本発明は第2に、CDや磁気テープ、光ディスクのような情報記録媒体に比べアクセス時間が極めて早く、書き換えも高速に行える半導体メモリーやハードディスクを一定量併せ用い、しかも、ISDN回線を

用いて、ユーザ・ユーザ情報に乗った利用者の所望の情報を呼接続に関する制御手順の中で把握することによつて、利用者に所望の情報を送出しながら、利用者のタイトルごとの要求の累積頻度に対応させて、蓄積する情報記録媒体を自動的に変換して、データベースシステムの使用効率を向上させるデータベースアクセス処理方法を提供し、これによつて、データベースシステムの使用効率を向上させることにある。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、利用者に提供する情報ソースを記録するに際し、優先順位を付けることができる複数の種類の情報記録媒体と、利用者からの要求に対し情報ソースごとに要求頻度を累積蓄積する手段と、各情報記録媒体に記録されたうち要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度を記録する手段と、利用者からの要求頻度に応じて情報記録媒体を変更する手段と、利用者が要求する情報ソースを呼接続に関する制御手順の中で受信する網接続制御手段と、利用者が要求する情報ソースを利用者に送出するための通信手段とを設けるようにした。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】また本発明においては、利用者が要求する情報ソース要求を受信し、利用者の要求に基づいた情報ソースを利用者に送出するデータベース装置において、着信時にユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メツセージを受信して、ユーザ・ユーザ情報から利用者が要求する情報ソース要求を抽出する要求抽出手段と、要求抽出手段で抽出した情報ソース要求に対応する情報ソースが記録されている情報記録媒体を特定する特定手段と、特定手段で特定された情報記録媒体から、利用者が要求する情報ソースを通信路を介して通信網に送出する送出手段と、情報ソースが利用者から要求される頻度に応じて、情報ソースを記録する情報記録媒体を変更する変更手段とを設けるようにした。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】さらに本発明においては、複数の情報記録媒体には優先順位をつけて情報ソースを記録する記録手

段と、利用者からの要求に対する情報ソースごとの要求頻度を累積蓄積する累積蓄積手段と、優先順位が最下位ではない各情報記録媒体に記録された情報ソースの中で、要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度を記録する記録手段と、利用者が要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体を確認する確認手段と、情報記録媒体から利用者の要求する情報ソースを通信路を介して通信網に送信する送信手段と、利用者が要求する情報ソースが記録されている情報記録媒体が最も優先順位が高い第1の情報記録媒体の場合には、利用者が要求する情報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1つ増やす第1の増加手段と、利用者が要求する情報ソースが記録されている第2の情報記録媒体の優先順位が上位2番目から下位2番目までの場合には、利用者が要求する情報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1つ増加する第2の増加手段と、利用者が要求する情報ソースが記録されている第2の情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された情報ソースのうち要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積蓄積値と利用者から要求された情報ソースの要求頻度を比較する第1の比較手段と、利用者から要求された情報ソースの要求頻度が1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積蓄積値より大きい場合に、1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースと利用者からの要求された情報ソースとを入れ替える入れ替え手段と、利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体が最も優先順位が低い場合には、利用者の要求する情報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1つ増やす第3の増加手段と、利用者が要求する情報ソースが記録されている優先順位が最も低い情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値と利用者から要求された情報ソースの要求頻度を比較する第2の比較手段と、利用者からの要求された情報ソースの要求頻度が1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値より大きい場合に、利用者からの要求された情報ソースを1つの優先順位の高い情報記録媒体に転記し、1つの優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースを削除する削除手段とを設けるようにした。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】さらに本発明においては、利用者に提供する情報ソースを記録するに際し、優先順位を付けることができる複数種類の情報記録媒体を有するデータベース装置におけるデータベースアクセス処理方法において、

利用者からの要求に対し情報ソースごとに要求頻度を累積蓄積し、各情報記録媒体に記録されたうち要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度を記録し、利用者からの要求頻度に応じて情報ソースを記録する情報記録媒体を変更し、利用者が要求する情報ソース要求を呼接統に関する制御手順の中で受信し、利用者が情報ソース要求により要求する情報ソースを利用者に送出するようにした。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正内容】

【0016】さらに本発明においては、複数種類の情報記録媒体と、利用者が要求する情報ソース要求を呼接統に関する制御手順の中で受信することができる網接続制御手段と、利用者が要求する情報ソース要求に基づいた情報ソースを利用者に送出するための通信路とを有するデータベースアクセス処理方法において、着信時にユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メッセージを受信して、ユーザ・ユーザ情報から利用者が要求する情報ソース要求を抽出する第1のステップと、情報ソース要求に対応する情報ソースが記録されている情報記録媒体を特定する第2のステップと、情報記録媒体から利用者が要求する情報ソースを通信路を介して通信網に送出する第3のステップと、情報ソースが利用者から要求される頻度に応じて、情報ソースを記録する情報記録媒体を変更する第4のステップとを設けるようにした。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正内容】

【0017】さらに本発明においては、複数の情報記録媒体には優先順位をつけて情報ソースを記録する第5のステップと、利用者からの要求に対する情報ソースごとの要求頻度を累積蓄積する第6のステップと、優先順位が最下位ではない各情報記録媒体に記録された情報ソースの中で、要求頻度が最下位の情報ソースに対する要求頻度を記録する第7のステップと、利用者が要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体を確認する第8のステップと、情報記録媒体から利用者の要求する情報ソースを通信路を介して通信網に送出する第9のステップと、利用者が要求する情報ソースが記録されている情報記録媒体が最も優先順位が高い第1の情報記録媒体の場合には、利用者が要求する情報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1つ増やす第10のステップと、利用者が要求する情報ソースが記録されている第2の情報記録媒体の優先順位が上位2番目から下位2番目までの場合には、利用者が要求する情報ソースに対する要求頻度

の累積蓄積値を1つ増加する第11のステップと、利用者が要求する情報ソースが記録されている第2の情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された情報ソースのうち要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積蓄積値と利用者から要求された情報ソースの要求頻度とを比較する第12のステップと、利用者から要求された情報ソースの要求頻度が1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積蓄積値より大きい場合に、1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースと利用者からの要求された情報ソースとを入れ替える第13のステップと、利用者の要求する情報ソースの記録されている情報記録媒体が最も優先順位が低い場合には、利用者の要求する情報ソースに対する要求頻度の累積蓄積値を1つ増やす第14のステップと、利用者が要求する情報ソースが記録されている優先順位が最も低い情報記録媒体より1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値と利用者から要求された情報ソースの要求頻度とを比較する第15のステップと、利用者からの要求された情報ソースの要求頻度が1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースの要求頻度の累積値より大きい場合に、利用者からの要求された情報ソースを1つ優先順位の高い情報記録媒体に転記し、1つ優先順位の高い情報記録媒体に記録された要求頻度が最下位の情報ソースを削除する第16のステップとを設けるようにした。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正内容】

【0018】さらに本発明においては、呼制御手順において呼設定メッセージ、呼出メッセージ、応答メッセージ及び切断メッセージを授受し得る通信網に接続されたデータベース装置へのデータベースアクセス処理方法において、利用者端末における利用者からのデータベースへのアクセス情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた呼設定メッセージを送信する第1のステップと、データベース装置における呼設定メッセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を抽出する第2のステップと、データベース装置における利用者のデータベース装置へのアクセス情報を受信したことを示す情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた呼出メッセージを送信する第3のステップと、データベース装置における呼設定メッセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置を利用するか否か、利用者の個人認証情報が正当か否か、及び要求する情報の指定を判断する第4のステップと、データベース装置における判断の結果、利用者からの一連の情報がデータベース装置の利用要求でない場合、利用者の個人認

証情報が正当でない場合、及び要求する情報の指定が適切でないか、要求する情報が存在しない場合に第1の切断メッセージを送信する第5のステップと、データベース装置における判断の結果、利用者からの一連の情報がデータベース装置の利用要求であり、利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切である場合に、情報を受信するために利用者端末を待機させる要求をユーザ・ユーザ情報として乗せた応答メッセージを送信する第6のステップと、利用者端末における呼出メッセージに続くメッセージが第1の切断メッセージか応答メッセージかを判断する第7のステップと、利用者端末における第7のステップにおける判断の結果が第1の切断メッセージの場合には、その切断メッセージを受信し、解読する第8のステップと、利用者端末における第7のステップにおける判断の結果が応答メッセージの場合に、その応答メッセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を解読して、通信路を形成する第9のステップと、データベース装置における形成された通信路を介して要求された情報を送信する第10のステップと、利用者端末におけるデータベース装置からの所望の情報を受信する第11のステップと、データベース装置におけるデータベース装置に收容されている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた第2の切断メッセージを送出する第12のステップと、利用者端末における第2の切断メッセージを受信する第13のステップとを設けるようにした。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正内容】

【0019】さらに本発明においては、呼制御手順において呼設定メッセージ、呼出メッセージ、応答メッセージ及び切断メッセージを授受し得る通信網に接続されたデータベース装置におけるデータベースアクセス処理方法であつて、利用者端末からのデータベース装置へのアクセス情報がユーザ・ユーザ情報に乗せられた呼設定メッセージを受信する第1のステップと、受信した呼設定メッセージからユーザ・ユーザ情報を抽出する第2のステップと、データベース装置へのアクセス情報を受信したことを示す情報をユーザ・ユーザ情報として乗せた呼出メッセージを送出する第3のステップと、呼設定メッセージのユーザ・ユーザ情報を解読して、データベース装置を利用するか否か、利用者端末からの個人認証情報が正当か否か、及び要求する情報の指定は何かを判断する第4のステップと、ステップにおける判断の結果に基づいて、利用者端末からのデータベース装置へのアクセス情報が、データベース装置の利用要求でない場合、及び利用者自身の個人認証情報が正当でない場合、要求する情報の指定が適切でない場合、及び要求する情報が存

在しない場合に第1の切断メッセージを送信する第5のステップと、判断の結果に基づいて、利用者端末からのデータベース装置へのアクセス情報が、データベース装置の利用要求であり、利用者自身の個人認証情報が正当であり、かつ要求する情報の指定が適切である場合に、利用者端末がデータベース装置からの情報を受信するために待機させるための利用者端末への要求をユーザ・ユーザ情報に乗せた応答メッセージを送信する第6のステップと、データベース装置に收容されている情報ソースに関する情報をユーザ・ユーザ情報に乗せた第2の切断メッセージを受信する第7のステップとを設けるようにした。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正内容】

【0020】さらに本発明においては、呼制御手順において呼設定メッセージ、呼出メッセージ、応答メッセージ及び切断メッセージを授受し得る通信網を介してデー

タベース装置に利用者が使用する利用者端末からアクセスするデータベースアクセス処理方法において、利用者端末からデータベース装置へのアクセス情報をユーザ・ユーザ情報に乗せて呼設定メッセージを送信する第1のステップと、データベース装置から、アクセス情報を受信した旨がユーザ・ユーザ情報に乗せられた呼出メッセージを受信する第2のステップと、呼出メッセージに続くメッセージが切断メッセージか応答メッセージかを判断する第3のステップと、判断ステップにおける判断の結果が切断メッセージの場合に、当該切断メッセージを受信し、解読する第4のステップと、判断ステップにおける判断の結果が応答メッセージの場合に、当該応答メッセージを受信し、ユーザ・ユーザ情報を解読して、通信路を形成する第5のステップと、形成された通信路を介してデータベース装置からの所望の情報を受信する第6のステップとを設けるようにした。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除